SOMMARIO

MANUALE TECNICO DI TMD NANO

Premessa

Gentile Cliente,

vogliamo ringraziarLa di aver scelto un prodotto TEXA per la Sua officina.

Siamo certi che trarrà da esso la massima soddisfazione e un notevole aiuto nel Suo lavoro.

La preghiamo di leggere con attenzione le istruzioni contenute in questo manuale e di consultarlo ogni qualvolta ne avrà l'esigenza.

La lettura e la comprensione del seguente manuale l'aiuteranno ad evitare danni a cose ed a persone causati un uso improprio del prodotto al quale si riferiscono.

TEXA S.p.A. si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, tutte le modifiche ritenute utili per il miglioramento del manuale per una qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale.

Questo prodotto è destinato esclusivamente all'uso da parte di tecnici specializzati nel campo Automotive, per tale motivo le informazioni, la lettura e la comprensione di questo manuale non possono ritenersi sostitutivi di un'adeguata preparazione specialistica in tale campo che i tecnici dovranno avere acquisito in precedenza.

Il manuale, perciò, ha unicamente lo scopo di illustrare il funzionamento del prodotto venduto, non ha – viceversa – alcuna finalità formativa dei tecnici, i quali effettueranno gli interventi sotto la propria responsabilità, rispondendo in via esclusiva degli eventuali danni causati a cose o a persone per propria negligenza, imprudenza o imperizia, a nulla rilevando il fatto che gli interventi stessi siano stati effettuati utilizzando un prodotto di TEXA S.p.A. sulla base di informazioni contenute in questo manuale.

Eventuali integrazioni al presente manuale, utili alla descrizione di nuove versioni di programma e di nuove funzioni a questo associate, possono avvenire anche tramite il servizio di invio dei bollettini tecnici TEXA S.p.A.

Questo manuale va considerato parte integrante del prodotto a cui si riferisce e in caso di rivendita del prodotto, dovrà essere consegnato al nuovo proprietario a cura dell'acquirente originario.

1 GUIDA ALLA CONSULTAZIONE

In questo documento i termini "strumento" e "dispositivo" sono riferiti al prodotto acquistato, oggetto di questo manuale.

Eventuali altri termini specifici sono spiegati nel testo.

Questo manuale è diviso nei seguenti capitoli:

1. **Glossario:** *fornisce la definizione di termini tecnici utilizzati nel manuale.*
2. **Informazioni Ambientali:** *fornisce indicazioni riguardo allo smaltimento dello strumento/dispositivo acquistato.*
3. **Funzionamento dei Dispositivi Radio:** *fornisce informazioni riguardo alla connettività wireless dello strumento/dispositivo.*
4. **Sicurezza:** *fornisce importanti nozioni per la sicurezza dell'operatore e dell'ambiente in cui lavora.*
5. **Descrizione:** *descrive lo strumento/dispositivo, le caratteristiche tecniche, le dotazioni.*
6. **Uso:** *spiega tutte le funzioni e le modalità d'uso dello strumento/dispositivo.*
7. **Note Legali:** *fornisce indicazioni riguardo alla garanzia dello strumento/dispositivo acquistato.*

2 GLOSSARIO

Questo capitolo fornisce la definizione di termini tecnici utilizzati nel manuale:

- **Presa di diagnosi/diagnostica:** *connettore femmina installato sul veicolo che consente il collegamento alla centralina del veicolo stesso.*
- **Presa OBD:** *presa di diagnosi specifica per il protocollo OBD.*
- **Connettore di diagnosi/diagnostico:** *connettore maschio installato sullo strumento di diagnosi o come parte terminale di un cavo da collegare allo strumento di diagnosi.*
- **Connettore OBD:** *connettore di diagnosi specifico per il protocollo OBD.*
- **Cavo di diagnosi/diagnostico:** *cavo che permettere di collegare il connettore di diagnosi alla presa di diagnosi.*
- **Cavo OBD:** *cavo di diagnosi specifico per il protocollo OBD.*
- **Unità di visualizzazione:** *dispositivo dotato di monitor (PC, palmare ecc.) su quale è installato l'apposito software che permette di comunicare con lo strumento, di configurarlo, di elaborare e visualizzare i dati da esso raccolti.*

3 INFORMAZIONI AMBIENTALI

Per quanto riguarda lo smaltimento di questo prodotto consultare il pieghevole fornito assieme allo strumento.

4 FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI RADIO DELLO STRUMENTO

Connettività Wireless con tecnologia Bluetooth, WiFi e GPRS

La connettività senza fili con tecnologia Bluetooth, WiFi e GPRS è una tecnologia che fornisce un metodo standard e sicuro per scambiare informazioni tra dispositivi diversi, utilizzando onde radio. Oltre agli strumenti TEXA utilizzano questo tipo di tecnologia anche prodotti quali: telefoni cellulari, portatili, Computer, stampanti, macchine fotografiche, Pocket PC ecc.

Le interfacce Bluetooth, WiFi e GPRS cercano i dispositivi elettronici compatibili in base al segnale radio da questi generati mettendoli in comunicazione tra di loro. Gli strumenti TEXA effettuano una selezione proponendo solo i dispositivi TEXA compatibili. Questo non esclude la presenza di altre fonti di comunicazione o disturbo.

L'EFFICIENZA E LA QUALITÀ DELLA COMUNICAZIONE BLUETOOTH, WiFi E GPRS PUÒ RISENTIRE DELLA PRESENZA DI FONTI DI DISTURBO RADIO. IL PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE, PREVEDE LA GESTIONE DEGLI ERRORI, MA PUÒ INCORRERE IN DIFFICOLTÀ DI COMUNICAZIONE TALI DA RICHIEDERE A VOLTE NUOVI TENTATIVI DI COLLEGAMENTO.

QUALORA IL FUNZIONAMENTO SENZA FILI DOVESSE PRESENTARE CRITICITÀ TALI DA COMPROMETTERE UN FUNZIONAMENTO REGOLARE, È NECESSARIO RICERCARE LA FONTE DEL DISTURBO AMBIENTALE ELETTROMAGNETICO RIDUCENDONE L'INTENSITÀ.

Posizionare l’apparecchio in modo da garantire il corretto funzionamento dei dispositivi radio in esso contenuti. In particolare non coprirlo con materiali schermanti o metallici in genere.

5 SICUREZZA

Prima di mettere in funzione, collegare ed utilizzare il dispositivo è assolutamente necessario leggere attentamente e comprendere le istruzioni di sicurezza, di installazione e di uso contenute in questo manuale.

Conservare il manuale per impieghi futuri.

La conoscenza ed il rispetto delle condizioni e procedure operative descritte nel manuale permettono di operare in modo sicuro per la propria integrità fisica e per l'integrità del dispositivo e dei veicoli sui quali si opera.

 PERICOLO

1. *Evitare il contatto con mani bagnate.*
2. *Se del liquido dovesse penetrare all'interno del dispositivo staccarlo immediatamente dalla presa di diagnosi del mezzo e fare riferimento a personale qualificato prima di riprendere il funzionamento.*

ATTENZIONE

1. *In caso di necessità di manutenzione o assistenza tecnica rivolgersi esclusivamente a personale qualificato.*
2. *Per l'installazione utilizzare soltanto le parti ed i cavi forniti in dotazione.*
3. *L'apertura del dispositivo deve essere eseguita solo da personale specializzato. Eventuali interventi effettuati da personale non specializzato possono danneggiare il dispositivo stesso.*
4. *Non fare cadere, battere o scuotere il dispositivo, poiché i circuiti interni potrebbero subire danni irreparabili.*

Ambiente di lavoro

PERICOLO

Il luogo di lavoro deve essere asciutto, sufficientemente luminoso e ben aerato.

In particolare, le operazioni che prevedono l’accensione dei motori, devono avvenire in ambiente dotato di impianto per l’aspirazione dei gas di scarico.

Ricordiamo che l’inalazione di ossido di carbonio (inodore) può causare gravi lesioni all’organismo.

6 DESCRIZIONE

TMD NANO è un dispositivo di dimensioni compatte in grado di acquisire dati durante l'utilizzo su strada tramite la presa OBD del veicolo sul quale è installato.

La connessione e la rimozione di **TMD NANO** dal veicolo sono facili e veloci.

Le dimensioni compatte del dispositivo assicurano un ingombro ridotto che non interferisce con la guida del conducente.

TMD NANO funge da gateway tra le risorse diagnostiche del veicolo ed unità esterne in grado di utilizzare tali dati di diagnosi.

Per fare ciò, è in grado di dialogare via Bluetooth con un dispositivo di localizzazione, trasmettendogli i dati acquisiti.

Abbinando **TMD NANO** ad un dispositivo di telediagnosi della serie TMD è possibile integrare le funzioni di diagnosi a quelle di localizzazione GPS.

6.1 Vista del Dispositivo

1. **Antenna Bluetooth:** *permette la comunicazione con i dispositivi esterni. **
2. **LED verde e LED rosso:** *forniscono indicazioni sullo stato del dispositivo (stato di connessione, funzionamento corretto, errori generici, ecc.).*
3. **Connettore OBD:** *permette l'interfacciamento al veicolo.*

(*) L'antenna Bluetooth è integrata all'interno del dispositivo e non è accessibile dall'esterno.

6.2 Informazioni Normative

Dichiarazione di Conformità

	Con la presente TEXA S.p.A. dichiara che questo TMD NANO è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla Direttiva R&TTE 1999/05/CE e dal regolamento ECE-ONU R10.

Una copia della Dichiarazione di Conformità completa può essere reperita presso:

TEXA S.p.A., Via 1 Maggio 9, 31050 Monastier di Treviso (TV), Italy

6.3 Caratteristiche Tecniche

Core Micro controller	CORTEX M3 STM32F103 72 MHz
Memoria dati	256 Mbit
Segnalazioni funzionali	LED Bicolore multifunzione integrato visibile
Interfaccia veicolo	Connettore standard OBD
Interfaccia Unità di elaborazione	Modulo Bluetooth integrato
Compatibilità EOBD	Compatibilità elettrica e meccanica completa come definito dallo standard
Protocolli supportati	Completa compatibilità come definito dallo standard K, L (con protezione di corrente a 60mA) ISO9141-2, ISO14230 CAN ISO11898, ISO11519-2 SAE J1850 PWM e SAE J1850 VPW EOBD (tutti i protocolli): SAE1979, ISO15031-5 e ISO15765-4
Alimentazione elettrica quando connesso al veicolo	Direttamente dal connettore OBD Supporta veicoli a 12 V
Consumo	Senza altri dispositivi alimentati dal connettore della seriale proprietaria: - veicolo On < 200 mA Typical - veicolo Off < 1 mA
Autonomia Batteria di Backup	min. 18 mesi se non alimentato
Temperatura di esercizio	- 40 °C to + 70 °C

Temperatura di stoccaggio	- 40 °C to + 70 °C
Dimensioni	W=23 mm, L=45.5 mm, H=28.2 mm, Hmax=29.8 mm
Peso	21,5 g
Omologazione	Regolamento ECE-ONU R10

7 USO

7.1 Precauzioni per l'Uso

TMD NANO è progettato per l'uso su veicoli con alimentazione continua a 12 V e telaio connesso al polo negativo.

PERICOLO

1. **Assicurarsi che cavi elettrici, cablaggi in generale, condotti idraulici del carburante e dei dispositivi pneumatici di sicurezza del veicolo non vengano danneggiati durante l'installazione.**
2. **Assicurarsi che l'installazione non pregiudichi il funzionamento dei comandi del veicolo, in particolare i freni ed in generale gli organi di sicurezza.**

ATTENZIONE

1. **Le verifiche relative alla compatibilità elettromagnetica del prodotto ne garantiscono la compatibilità con le tecnologie utilizzate normalmente sui mezzi. Tuttavia, se si dovesse verificare un qualche tipo di malfunzionamento è necessario scollegare il dispositivo e rivolgersi al rivenditore del veicolo**.

Uso su Strada

PERICOLO

1. **Durante l'uso su strada rimanere concentrati sulla guida del veicolo.**
2. **Non distrarsi per controllare lo stato del dispositivo.**

7.2 Uso

Dal 2001 tutti i veicoli europei sono equipaggiati di un connettore diagnostico chiamato OBD.

L'OBD è un'interfaccia di lettura per l'acquisizione di segnali diagnostici dell'auto e di tutti i dispositivi elettronici che la equipaggiano.

Tramite questa interfaccia è possibile collegare il dispositivo alla centralina ed acquisire le informazioni necessarie alla diagnosi.

Alcune informazioni potrebbero non essere acquisibili durante l'utilizzo su strada a causa della strategia di funzionamento della centralina.

La strategia di funzionamento è decisa dal costruttore della centralina.

7.2.1 Ubicazione del Connettore OBD

Le immagini sottostanti indicano le possibili ubicazioni del connettore di diagnosi.

È sempre consigliabile verificare la posizione del connettore OBD nel manuale d'uso del veicolo.

Le percentuali riportate su ciascuna immagine si riferiscono alla frequenza d'utilizzo di quell'ubicazione da parte dei costruttori.

In molti casi il connettore OBD è posizionato vicino a plastiche, metalli e/o cablaggi in generale, che potrebbero danneggiarsi se non si presta attenzione durante l'installazione del dispositivo.

Operare con delicatezza e senza sforzare il dispositivo e i connettori in tutte le operazioni di connessione e disconnessione.

A

A
1
10%
A
2

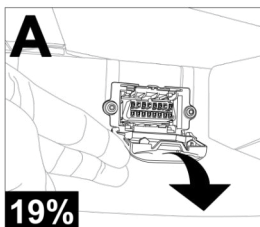
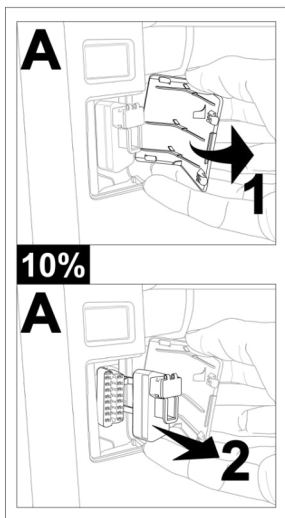
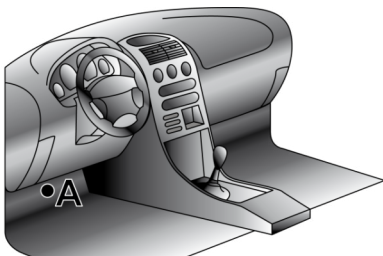
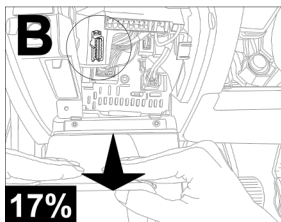
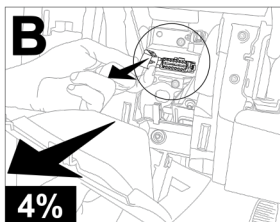
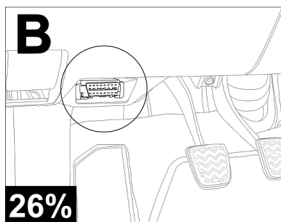
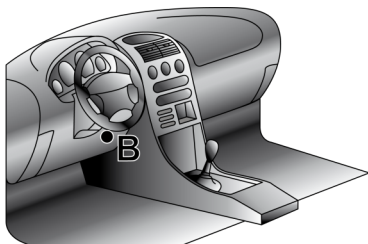
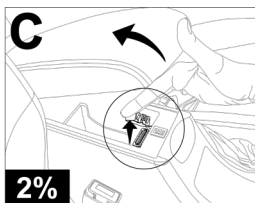
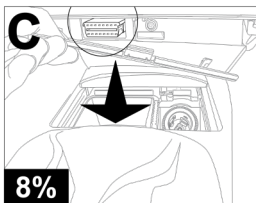
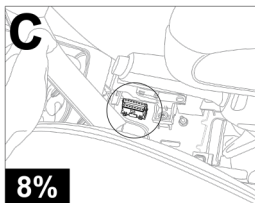
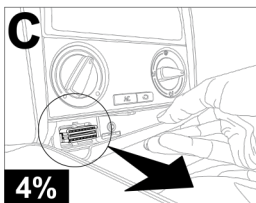
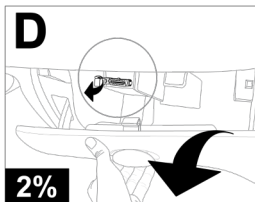
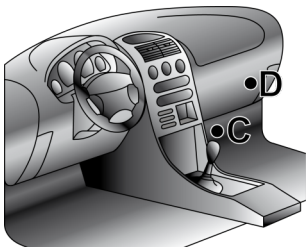
A
19%

B

B
26%

B
4%

B
17%

D
C
D
2%
C
4%
C
8%
C
8%
C
2%

7.2.2 Codice di Lampeggio

Il dispositivo utilizza il lampeggio del LED bicolore rosso/ verde per indicare il proprio stato sia durante la connessione all'unità di visualizzazione che durante la connessione al veicolo.

Nella tabella seguente è riportato il **CODICE DI LAMPEGGIO** del LED.

LED		DURATA	STATO
VERDE	ROSSO		
1 lampeggio ogni 5 s	Spento	Indefinita	Dispositivo connesso al PC.
Acceso	Spento	2 s	Collegamento del dispositivo al veicolo: nessun errore.
Spento	Spento	Indefinita	Dispositivo in attesa inizio viaggio.
Acceso	Spento	Indefinita	Inizio viaggio riconosciuto, avvio sistema di diagnosi.
Acceso	Spento	10 s	Fine viaggio riconosciuto.
3 lampeggi ogni 2 s	Spento	Indefinita	Dispositivo connesso al veicolo, acquisizione dati in corso.

LED		DURATA	STATO
VERDE	ROSSO		
Spento	Lampeggio veloce	60 s	Dispositivo connesso al veicolo. Dispositivo NON attivato o NON configurato o presenza di un errore generico.

NOTA:

- **Inizio viaggio:** *accensione del motore.*
- **Fine viaggio:** *spegnimento del motore.*

7.3 Utilizzo su Strada

Effettuare le operazioni di connessione e disconnessione del dispositivo dalla presa diagnostica sempre a veicolo spento (quadro comandi spento).

7.3.1 Connessione del Dispositivo alla Presa Diagnostica

Potrebbe essere necessario l'utilizzo di un cacciavite al fine di svitare le viti di fissaggio dei pannelli che nascondono il connettore diagnostico OBD.

Procedere come segue:

1. Spegnere il veicolo (quadro comandi spento).
2. Localizzare la presa OBD.
3. Rimuovere con cautela eventuali pannelli che nascondano il connettore OBD.
4. Connettere il dispositivo alla presa OBD.
5. Verificare che il dispositivo sia saldamente collegato alla presa diagnostica, al fine di evitare un distacco dello stesso durante l'uso.

Durante l'installazione accertarsi che i vari componenti che circondano la presa di diagnosi OBD non danneggino il dispositivo.

Assicurarsi che la posizione del dispositivo non pregiudichi la guida.

6. Attendere il lampeggio del LED.

7.3.2 Utilizzo su Strada

 Rimanere concentrati sulla guida del veicolo.

Il dispositivo è in grado di rimanere in funzione per diversi giorni consecutivi.

Durante l'utilizzo del veicolo non è necessario intervenire sul dispositivo in alcun modo.

Il campionamento dei parametri avviene tipicamente una volta al secondo.

Procedere come segue:

1. *Accendere il veicolo.*
2. *Utilizzare il veicolo normalmente lasciando il dispositivo inserito nella presa OBD.*

7.3.3 Disconnessione del Dispositivo dalla Presa Diagnostica

Procedere come segue:

1. *Spegnere il veicolo (quadro comandi spento).*
2. *Disconnettere il dispositivo dalla presa OBD.*

8 NOTE LEGALI

Per informazioni riguardo alle note legali fare riferimento al **Libretto di Garanzia Internazionale** fornito assieme al prodotto in vostro possesso.